



Emissions de substances dangereuses dans l'air intérieur - Rôle de la Directive Produits de Construction (DPC)

Qu'est-ce que la Directive Produits de construction ?

La Directive Produits de Construction (dite DPC) [1, 2] est une réglementation Européenne développée dans l'objectif d'assurer la libre circulation et utilisation des produits de construction sur le marché européen. Les états membres s'assurent que les ouvrages de construction sont conçus et réalisés de telle manière qu'ils ne compromettent pas la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens. Néanmoins, il y a une disparité entre les exigences des différents états membres ce qui peut contribuer à entraver les échanges à l'intérieur de la Communauté Européenne. Afin de supprimer les barrières aux échanges, la DPC fournit des procédures harmonisées pour l'évaluation de l'aptitude à l'usage des produits de construction, exprimée sous la forme d'exigences essentielles. Des travaux sont en cours pour développer des normes harmonisées relatives à l'exigence essentielle n° 3 : hygiène, santé et environnement, intégrant notamment les émissions de substances dangereuses dans l'air intérieur.

Actuellement, des discussions sont en cours afin de simplifier certaines exigences de la DPC en la transformant en un Règlement Produits de Construction (RPC). Cette évolution ne devrait pas se traduire par des modifications significatives en matière d'exigences concernant les substances dangereuses.

Les substances dangereuses, c'est quoi ?

Les substances dangereuses sont définies dans la réglementation Européenne par la Directive 67/548/CEE et ses amendements successifs [2].

Dans le contexte de la DPC, le terme « substances dangereuses » concerne les substances, préparations et radiations qui peuvent représenter un danger pour l'Homme et l'environnement du fait de l'utilisation de produits de construction destinés à être incorporés à demeure dans les ouvrages de construction et mis sur le marché en tant que tel.

L'annexe I de la DPC affirme que « l'ouvrage doit être construit de manière à ne pas constituer une menace pour l'hygiène ou la santé des occupants ou des voisins, du fait, notamment :

- d'un dégagement de gaz toxiques,
- de la présence dans l'air de particules ou de gaz dangereux,
- de l'émission de radiations dangereuses,
- de la pollution ou de la contamination de l'eau ou du sol,
- de défauts d'évacuation des eaux, des fumées ou des déchets solides ou liquides,
- de la présence d'humidité dans des parties de l'ouvrage ou sur les surfaces intérieures de l'ouvrage. »



© Fotolia / Black Me

La Commission a récemment établi une base de données sur les substances dangereuses dans les produits de construction faisant l'objet de réglementations au niveau national ou Européen. Les différents états membres fournissent dans cette base de données les informations relatives à leurs réglementations spécifiques [3].

Quelles nouvelles exigences en matière d'émissions dans l'air intérieur ?

Au niveau européen, les exigences en matière de normes d'essais harmonisées sont développées dans le cadre de la DPC. La DG Entreprise, en coopération avec le Comité Européen de Normalisation (CEN) et les comités nationaux de normalisation, est en charge de l'intégration de l'exigence essentielle n° 3 dans les mandats « produits » dans le cadre de la Directive.

La seconde génération de « normes produits harmonisées » nécessite des normes d'essais harmonisées pour la caractérisation des émissions de substances dangereuses afin de satisfaire à l'exigence essentielle n° 3 (Hygiène, santé et environnement) de la DPC. Deux scénarios sont envisagés dans le mandat M/366 donné au CEN [5] : relargage dans les eaux et le sol, émissions dans l'air intérieur, et des normes d'essai horizontales sont en cours de développement. Ces normes horizontales définiront les méthodes d'essais applicables à tous les produits de construction concernés par la DPC (avec quelques exceptions possibles).

Quelles nouvelles normes vont être développées ?

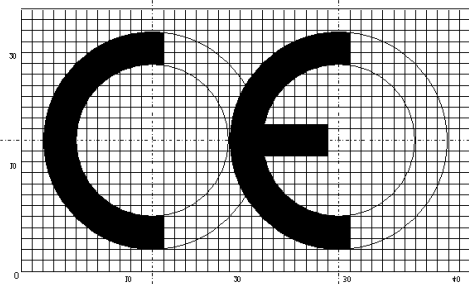
Trois normes d'essais européennes horizontales vont être développées :

1. Norme horizontale sur les méthodes de génération dans l'air intérieur des émissions de substances dangereuses par les produits de construction dans des équipements d'essais normalisés.
2. Norme horizontale sur les méthodes de mesure des substances dangereuses réglementées dans des échantillons d'air intérieur générés par les produits de construction dans des équipements d'essais normalisés.
3. Norme horizontale sur les méthodes de mesure des radiations et émissions radioactives par les produits de construction.

Est-ce que cela nécessite de nouvelles normes d'essai ?

Le CEN a établi en 2007 un nouveau comité technique (TC351) pour entreprendre le développement de normes sur le relargage de substances dangereuses dans les eaux et le sol et dans l'air intérieur. Le CEN TC351 a mis en place le groupe de travail n° 2 (WG2) dédié à l'air intérieur.

Un nouveau groupe de travail a été mis en place en 2010 pour préparer les normes horizontales sur la mesure des radiations et des émissions radioactives. La proposition de développement d'une quatrième norme horizontale caractérisant le développement des micro-organismes sur les produits de construction n'a pas été retenue.



Comme priorité de travail, le WG2 s'est consacré aux deux premières normes listées dans le paragraphe précédent et a proposé de les regrouper dans une seule norme européenne (EN). L'objectif n'est pas de mettre au point une nouvelle norme de mesure mais d'utiliser les normes de mesures existantes, complétées, si nécessaire, afin que les produits de construction puissent être testés d'une façon horizontale, telle que spécifié dans le mandat M/366. Ainsi, le projet de nouvelle norme EN repose en grande partie sur la série des normes existantes ISO 16000 sur la caractérisation des émissions de COV par les produits de construction et d'ameublement [6-10].

Les informations sur les émissions dans l'air intérieur obtenues à l'aide de cette norme seront destinées à être utilisées pour le marquage CE des produits de construction. La responsabilité des spécifications techniques est du ressort des comités de normalisation en charge des différents types de produits (les « TC produits »).

Quel est le principe des méthodes d'essai proposées ?

La détermination des émissions de substances dangereuses dans l'air intérieur est réalisée dans des conditions reflétant les conditions prévues d'usage des produits. La caractérisation des émissions décrite dans le projet de norme EN est associée avec un scénario conventionnel définissant les paramètres d'ambiance et de ventilation dans une pièce de référence. Cette pièce de référence conventionnelle est nécessaire car il n'est pas possible de tester les produits de construction dans toutes leurs conditions d'usage prévues. La norme EN proposée repose sur la méthode de la chambre d'essai à l'intérieur de laquelle les émissions des produits dans l'air intérieur sont générées dans des conditions maîtrisées. Les paramètres clé sont la température, l'humidité relative, la vitesse d'air et le taux de renouvellement d'air dans la chambre d'essai. Pendant l'essai, le taux d'émission des substances dangereuses par des produits de construction neufs est mesuré à différents moments après installation d'une éprouvette dans la chambre d'essai. Les paramètres d'essai sont sélectionnés afin de pouvoir convertir par calcul le taux d'émission mesuré en concentrations dans la pièce de référence.

Est-ce toujours nécessaire de réaliser un essai d'émission ?

La norme EN proposée présente un certain nombre de méthodes « indirectes » qui permettent d'obtenir un résultat comparable ou corrélé à celui obtenu par la méthode de référence. Ce type de méthodes, qui peuvent être plus simples et/ou moins chères, sont compatibles avec le mandat M/366 si elles ont démontré leur comparabilité ou leur corrélation dans leur champ d'application. La détermination de la teneur en substances dangereuses ou la caractérisation des émissions à plus haute température sont des exemples de méthodes « indirectes ». Ces méthodes peuvent être pertinentes pour le contrôle de production en usine

Est-ce que la norme EN proposée s'appliquera à tous les produits de construction ?

La norme s'appliquera à tous les produits, à une exception près. Pour les panneaux à base de bois, plusieurs réglementations nationales existantes sur le dégagement de formaldéhyde reposent sur la norme Européenne EN 717-1 [11]. La norme EN 717-1 définit des dimensions fixes pour les chambres d'essai et des conditions d'humidité relative et de taux de ventilation différentes de celles du projet de norme EN.

Comment progresse le développement de la nouvelle norme EN ?

Un projet de norme a été préparé par le groupe de travail n° 2 du TC351 (WG2 : Produits de construction : Evaluation des émissions de substances dangereuses réglementées par les produits de construction- Caractérisation des émissions dans l'air intérieur) et accepté par le TC351 début 2009.

Cette méthode s'applique à la caractérisation des émissions des composés organiques volatils, des composés organiques semi-volatils, des aldéhydes volatils et des diisocyanates volatils. Afin de répondre aux exigences du mandat M/366, le projet de norme fera l'objet d'une validation de sa robustesse et sera adaptée en conséquence, si nécessaire, avant enquête auprès des organismes nationaux de normalisation.



© CSTB

Références

1. European Commission. Construction Products Directive, Council Directive 89/106/EEC.
2. European Commission. A harmonised approach relating to dangerous substances under the construction Products Directive (Rev. Sep 2002). Enterprise Directorate General. http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/files/guidance-papers/gp-h_en.pdf
3. <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/>
4. <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>
5. European Commission. Development of horizontal standardised assessment methods for harmonised approaches relating to dangerous substances under the Construction Products Directive, Mandate M/366 EN, March 2005.
6. ISO 16000-6:2004 Indoor air – Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS/FID.
7. EN ISO 16000-9:2006 Indoor air – Part 9: Determination of volatile organic compounds from building products and furnishing – Emission test chamber method.
8. EN ISO 16000-11:2006 Indoor air – Part 11: Determination of volatile organic compounds from building products and furnishing – Sampling, storage of samples and preparation of test specimens.
9. EN ISO 16017-1:2000 Indoor, ambient and workplace air– Sampling and analysis of volatile organic compounds by sorbent tube/thermal desorption/capillary gas chromatography–Part 1: Pumped sampling.
10. ISO 16000-3:2001 Indoor air – Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds – Active sampling method.
11. EN 717-1: 2005 Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 1: Formaldehyde emission by the chamber method.

Plus d'information

Pays-Bas

TNO Built Environment and Geosciences
Dr Philomena M. Bluysen
philo.bluysen@tno.nl

France

CSTB
Dr François Maupetit
francois.maupetit@cstb.fr

Royaume-Uni

IEH, Cranfield University
Dr Derrick Crump
d.crump@cranfield.ac.uk

Danemark

DTI
Dr Thomas Witterseh
twi@teknologisk.dk

Suède

Boverket
Sara Gisselson
sara.gisselson@boverket.se

République Tchèque

NIPH
Dr Petr Gajdos
petr.gajdos@szu.cz

Cette plaquette (disponible sur le site www.healthy-air.org) a été réalisée dans le cadre du projet Européen HealthyAir, partiellement financé par la Commission Européenne dans le programme Santé Publique (2003-2008) de l'Agence Exécutive pour la Santé et les Consommateurs (AESC / EHAC). La coordination du projet a été assurée par TNO Built Environment and Geosciences. Les autres participants du projet sont : CSTB (France), Institut Technologique du Danemark (DTI) (Danemark), Institut National de Santé Publique (République Tchèque), Boverket (Suède), Institut de l'Environnement et de la Santé (IEH) Cranfield University (UK).



Executive
Agency for
Health and
Consumers